

Configurando o DLSw+ sobre o QLLC

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Diagrama de topologia](#)

[Configurar](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Nesta configuração, dois recursos X.25 diferentes (nós usamos o DSPU-host para simular os dispositivos finais nesta instalação). Para obter mais informações sobre do Downstream Physical Unit (DSPU), refira estes documentos:

- [Configurando apoio do ponto de serviço DSPU e SNA](#)
- [Perguntas mais frequentes da unidade física downstream](#)

Estes dois dispositivos finais comunicam-se com os adaptadores diferentes no local da unidade central sobre o X.25. Os recursos X.25 remotos foram configurados para endereços de destino diferentes (em comprimentos diferentes e em endereços diferentes). Toda a chamada recebida cujo o endereço de destino X.121 combinar do “o subaddress do dlsw qlhc” do roteador é despachada ao Data-Link Switching Plus (DLSw+) (com um ID.STN IND). Quando o DLSw+ recebe “pode você alcançar” o inquérito sobre um endereço MAC virtual no pool, o código do Qualified Logical Link Control (QLLC) tenta estabelecer um virtual circuit (VC) ao endereço x.121 que traça ao endereço MAC virtual especificado. Se uma chamada recebida é recebida, o QLLC envia um ID.STN.IND com um endereço MAC virtual do pool ao DLSw+.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware:

- A liberação do Cisco IOS ® Software 12.2(6a) foi usada no caminho (o Cisco 2612)
- O Cisco IOS Software Release 12.0(20) foi usado em Namur & em Goode (Cisco2500, o Cisco 4000)
- O Software Cisco IOS versão 12.1(7) foi usado em Nesle (Cisco4500)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Diagrama de topologia

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

Configurações

Os endereços MAC da unidade central são como segue:

- 4000.7507.0000
- 4000.7507.ffff

Este documento usa as configurações mostradas aqui:

- [Cisco 7507 \(Meatfeast\)](#)
- [Cisco 2612 \(caminho\)](#)
- [Cisco4500 \(Nesle\)](#)
- [Cisco2500 \(Namur\)](#)
- [Cisco 4000 \(Goode\)](#)

Cisco 7507 (Meatfeast)

```
source-bridge ring-group 100
dlsw local-peer peer-id 10.48.64.75 promiscuous
!
interface Channel4/2
 ip address 10.48.64.225 255.255.255.240
 no keepalive
 lan TokenRing 0
 source-bridge 88 1 100
 adapter 0 4000.7507.0000
 adapter 1 4000.7507.ffff
```

Cisco 2612 (caminho)

```
!  
source-bridge ring-group 200  
dlsw local-peer peer-id 10.48.64.40  
dlsw remote-peer 0 tcp 10.48.64.75  
!  
interface Ethernet0/0  
 ip address 10.48.64.40 255.255.255.0  
 half-duplex  
!  
interface Serial0/0  
 no ip address  
!  
interface TokenRing0/0  
 no ip address  
 ring-speed 16  
!  
interface Serial0/1  
 no ip address  
 encapsulation x25  
 x25 alias .*  
!--- It is used against the destination !--- address of  
a received call. x25 htc 10 x25 win 7 x25 wout 7 qllc  
 accept-all-calls qllc dlsw subaddress 123456789012345  
 vmacaddr 4000.3333.0000 2 partner 4000.7507.0000 qllc  
 dlsw subaddress 2224 vmacaddr 4000.2222.0000 2 partner  
 4000.7507.ffff ! ip default-gateway 10.48.64.1 ip  
 classless no ip http server ip pim bidir-enable ! !  
 dial-peer cor custom !
```

Cisco4500 (Nesle)

```
!  
x25 routing  
!  
!  
!  
interface Ethernet0  
 ip address 10.48.64.34 255.255.255.0  
 media-type 10BaseT  
!  
interface Ethernet1  
 no ip address  
 shutdown  
 media-type 10BaseT  
!  
interface Ethernet2  
 no ip address  
 media-type 10BaseT  
!  
interface Serial0  
 no ip address  
 encapsulation x25 dce  
 clockrate 250000  
!  
interface Serial1  
 no ip address  
!  
interface Serial2  
 no ip address  
 encapsulation x25 dce  
 no ip mroute-cache  
 clockrate 250000  
!
```

```
interface Serial3
  no ip address
  encapsulation x25 dce
  clockrate 250000
  !
interface TokenRing0
  no ip address
  ring-speed 16
  !
ip default-gateway 10.48.64.1
ip classless
no ip http server
x25 route input-interface Serial2 interface Serial0
x25 route input-interface Serial3 interface Serial0
x25 route 555 interface Serial2
x25 route 666 interface Serial3
  !
line con 0
  exec-timeout 0 0
line aux 0
  exec-timeout 0 0
line vty 0 4
  exec-timeout 0 0
  password 7 071836
  login
  !
ntp clock-period 17179258
ntp server 10.48.64.100
end
```

Cisco2500 (Namur)

```
hostname namur
  !
logging buffered 150000 debugging
enable password 7 120E12
  !
dspu host OZDEN xid-snd 00000000 x25 2224 ql1c 12
interface Serial1
  !
interface Ethernet0
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  shutdown
  !
interface Serial0
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  shutdown
  !
interface Serial1
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation x25
  no ip mroute-cache
  x25 address 555
  x25 htc 10
  x25 win 7
  x25 wout 7
  dspu enable-host ql1c 12
  dspu start OZDEN
  !
interface TokenRing0
  no ip address
  no ip directed-broadcast
```

```
shutdown
!  
Cisco 4000 (Goode)  
dspu host GOODE xid-snd 11132323 x25 123456789012345  
qllc 20 interface Serial1  
!  
interface Ethernet0  
 ip address 10.48.64.17 255.255.255.0  
 no ip directed-broadcast  
 media-type 10BaseT  
!  
interface Serial0  
 no ip address  
 no ip directed-broadcast  
 shutdown  
!  
interface Serial1  
 no ip address  
 no ip directed-broadcast  
 encapsulation x25  
 no ip mroute-cache  
 x25 address 666  
 x25 htc 10  
 x25 win 7  
 x25 wout 7  
 dspu enable-host qllc 20  
 dspu start GOODE  
!
```

Verificar

Esta seção fornece a informação que você pode se usar para confirmar sua configuração é ativo.

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **mostra llc2** — Indica as conexões LLC2 ativas no roteador.
- **versão da mostra** — Indica a informação da versão de software.
- **par do show dlsw** — Indica a informação da conexão de peer do dlsw.
- **detalhe do circuito do show dlsw** — Indica os detalhes do circuito DLSW.
- **mostre a série 0/1 do qllc** — Indica a informação no QLLC serial 0/1.
- **mostre a série 0/1 da relação X.25** — Indica o estado da linha e do protocolo X.25 na interface serial 0/1.
- **mostre a rota X.25** — Indica a tabela de roteamento X.25.
- **mostre o interface serial 0 X.25** — Indica o estado da linha e do protocolo X.25 na interface serial 0.
- **dspu da mostra** — Indica o estado da característica DSPU.
- **mostre o interface serial 1 X.25** — Indica o estado da linha e do protocolo X.25 na interface serial 1.

```
Meatfeast  
#show llc2 .... Channel4/2 DTE: 4000.7507.ffff  
4000.2222.0000 04 04 state NORMAL V(S)=1, V??)=1, Last  
N??)=1, Local window=7, Remote Window=127 akmax=3, n2=8,  
xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p timer 0/1000 idle  
timer 5430/10000 rej timer 0/3200 busy timer 0/9600 adm
```

```
timer 0/60000 llc1 timer 0/1000 akdelay timer 0/100 txQ
count 0/200 RIF: 06B0.0581.0640 Channel4/2 DTE:
4000.7507.0000 4000.3333.0000 04 04 state NORMAL V(S)=6,
V??)=6, Last N??)=6, Local window=7, Remote Window=127
akmax=3, n2=8, xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p
timer 0/1000 idle timer 5630/10000 rej timer 0/3200 busy
timer 0/9600 adm timer 0/60000 llc1 timer 0/1000 akdelay
timer 0/100 txQ count 0/200 RIF: 06B0.0581.0640
```

Caminho

```
pathos#show version Cisco Internetwork Operating System
Software IOS (tm) C2600 Software (C2600-IS-M), Version
12.2(6a), RELEASE SOFTWARE (fc1) Copyright ??) 1986-2001
by cisco Systems, Inc. Compiled Sat 01-Dec-01 22:30 by
pwade Image text-base: 0x80008088, data-base: 0x810616B4
pathos#show dlsw peer Peers: state pkts_rx pkts_tx type
drops ckts TCP uptime TCP 10.48.64.75 CONNECT 118 91
conf 0 2 0 00:32:12 Total number of connected peers: 1
Total number of connections: 1 pathos#show dlsw circuit
detail Index local addr(lsap) remote addr(dsap) state
uptime 234881048 4000.2222.0000(04) 4000.7507.ffff(04)
CONNECTED 00:29:50 PCEP: 81C25730 UCEP: 81D88528
Port:Se0/1 peer 10.48.64.75(2065) Flow-Control-Tx CW:20,
Permitted:19; Rx CW:20, Granted:39; Op: Repeat
Congestion: Low(02), Flow Op: Half: 0/0 Reset 0/0 RIF =
--no rif-- Bytes: 429/453 Info-frames: 1/1 XID-frames:
5/4 UInfo-frames: 0/0 HPR saps: local 0x0, remote 0x4
1426063385 4000.3333.0000(04) 4000.7507.0000(04)
CONNECTED 00:29:49 PCEP: 81D081B4 UCEP: 81D108B0
Port:Se0/1 peer 10.48.64.75(2065) Flow-Control-Tx CW:20,
Permitted:34; Rx CW:20, Granted:34; Op: Repeat
Congestion: Low(02), Flow Op: Half: 0/0 Reset 0/0 RIF =
--no rif-- Bytes: 554/513 Info-frames: 6/6 XID-frames:
5/4 UInfo-frames: 0/0 HPR saps: local 0x0, remote 0x4
Total number of circuits connected: 2 pathos#show qllc
serial 0/1 Interface Serial0/1 vc 2 66620 Circuit State
P4/D1, Logical Link State QLOpened 4000.3333.0000(04)-
>4000.7507.0000(04) 0 packets held vc 1 55512 Circuit
State P4/D1, Logical Link State QLOpened
4000.2222.0000(04)->4000.7507.ffff(04) 0 packets held
pathos# pathos#show x25 interface serial 0/1 SVC 1,
State: D1, Interface: Serial0/1 Started 00:30:51, last
input 00:30:50, output 00:30:50 Connects 55512 <--> qllc
4000.2222.0000 Window size input: 7, output: 7 Packet
size input: 128, output: 128 PS: 0 PR: 7 ACK: 6 Remote
PR: 0 RCNT: 1 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 463/441 packets 8/7 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 SVC 2, State: D1, Interface:
Serial0/1 Started 00:30:51, last input 00:30:50, output
00:30:50 Connects 66620 <--> qllc 4000.3333.0000 Window
size input: 7, output: 7 Packet size input: 128, output:
128 PS: 5 PR: 4 ACK: 2 Remote PR: 5 RCNT: 2 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 523/566
packets 13/12 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
pathos#
```

Nesle

```
nesle#show x25 route # Match Substitute Route to 1
input-int Serial2 Serial0 2 input-int Serial3 Serial0 3
dest 555 Serial2 4 dest 666 Serial3 nesle#show x25
interface serial 0 SVC 1, State: D1, Interface: Serial0
Started 00:32:47, last input 00:32:46, output 00:32:46
Connects 55512 <--> 2224 from Serial2 SVC 10 Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
```

```
PS: 7 PR: 0 ACK: 0 Remote PR: 6 RCNT: 0 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 441/463
packets 7/8 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 SVC 2,
State: D1, Interface: Serial0 Started 00:32:47, last
input 00:32:46, output 00:32:46 Connects 66620 <-->
123456789012345 from Serial3 SVC 1024 Window size input:
2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128 PS: 4
PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 2 RCNT: 0 RNR: no Window is
closed P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes
566/523 packets 12/13 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs
0/0 nesle#show x25 interface serial 2 SVC 10, State: D1,
Interface: Serial2 Started 00:32:51, last input
00:32:50, output 00:32:50 Connects 55512 <--> 2224 to
Serial0 SVC 1 Window size input: 2, output: 2 Packet
size input: 128, output: 128 PS: 0 PR: 7 ACK: 6 Remote
PR: 0 RCNT: 1 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 463/441 packets 8/7 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 nesle#show x25 interface serial 3
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial3 Started
00:32:53, last input 00:32:52, output 00:32:52 Connects
66620 <--> 123456789012345 to Serial0 SVC 2 Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
PS: 5 PR: 4 ACK: 2 Remote PR: 5 RCNT: 2 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 523/566
packets 13/12 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

Namur

```
namur#show dspu dspu host OZDEN Serial1 (QLLC) PU STATUS
Active FRAMES RECEIVED 8 FRAMES SENT 8 LUs USED BY DSPU
0 LUs ACTIVE 0 LUs USED BY API 0 LUs ACTIVE 0 LUs
ACTIVATED BY HOST BUT NOT USED 0 namur#show x25
interface serial 1 SVC 10, State: D1, Interface: Serial1
Started 00:34:55, last input 00:34:54, output 00:34:54
Connects 2224 <--> qllc Window size input: 7, output: 7
Packet size input: 128, output: 128 PS: 7 PR: 0 ACK: 0
Remote PR: 6 RCNT: 0 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 441/463 packets 7/8 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 namur#
```

Goode

```
goode#show dspu dspu host GOODE Serial1 (QLLC) PU STATUS
Active FRAMES RECEIVED 18 FRAMES SENT 18 LUs USED BY
DSPU 0 LUs ACTIVE 0 LUs USED BY API 0 LUs ACTIVE 0 LUs
ACTIVATED BY HOST BUT NOT USED 5 goode#show x25
interface serial 1 SVC 1024, State: D1, Interface:
Serial1 Started 00:41:25, last input 00:41:25, output
00:41:25 Connects 123456789012345 <--> qllc Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
PS: 4 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 2 RCNT: 0 RNR: no Window
is closed P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0 data
bytes 566/523 packets 12/13 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0
INTs 0/0 goode#
```

[Troubleshooting](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de tecnologia do Data-Link Switching Plus \(DLSw+\)](#)
- [Apoio de tecnologia IBM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)